



ภาคผนวก



ภาพผนวกที่ 1 ลักษณะบ่อเลี้ยงสาหร่ายพม nang ที่ทำการทดลอง



ภาพผนวกที่ 2 ลักษณะสาหร่ายพม nang ที่นำมาทดลอง



ภาพผนวกที่2 วัดค่าความเป็นกรด-ด่างในน้ำ



ภาพผนวกที่4 วิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำไนโตรเจนและฟอสฟอรัส

ตารางผนวกที่ 1 น้ำหนักสำหรับย่นนางก่อน – หลังการทดลอง

ระยะเวลา (วัน)	บ่อ	น้ำหนักก่อนทดลอง	น้ำหนักหลังทดลอง
		กรัม	กรัม
42	T1R1	300	435
	T1R2	300	460
	T1R3	300	450
	ค่าเฉลี่ย	300	448.33
	standeviation	0	17.68
	T2R1	300	1140
	T2R2	300	1120
	T2R3	300	1090
	ค่าเฉลี่ย	300	1116.67
	standeviation	0	25.17

หมายเหตุ T คือชุดการทดลอง R คือจำนวนซ้ำ

ตารางผนวกที่ 2 ปริมาณค่าความเป็นกรด – ด่างและปริมาณออกซิเจนละลายน้ำในบ่อเลี้ยง
สาหร่ายพม nang ด้วยดินจากธรรมชาติ

ระยะเวลา (วัน)	บ่อ	pH	DO
		mg/L	mg/L
7	T1R1	9.7	6.82
	T1R2	9.7	5.24
	T1R3	10.4	6.51
	ค่าเฉลี่ย	9.93	6.19
	standeviation	0.40	0.84
14	T1R1	6.8	3.48
	T1R2	7.80	4.07
	T1R3	6.8	4.27
	ค่าเฉลี่ย	7.13	3.94
	standeviation	0.58	0.41
21	T1R1	8.6	4
	T1R2	8.2	4.3
	T1R3	8.5	4.1
	ค่าเฉลี่ย	8.43	4.13
	standeviation	0.21	0.15
28	T1R1	8.8	4.46
	T1R2	8.90	4.19
	T1R3	8.7	4.61
	ค่าเฉลี่ย	8.80	4.42
	standeviation	0.10	0.21
35	T1R1	8.5	6.5
	T1R2	8.40	7.89
	T1R3	8.5	5.1
	ค่าเฉลี่ย	8.47	6.50
	standeviation	0.06	1.40

หมายเหตุ T คือชุดการทดลอง R คือจำนวนซ้ำ

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

ระยะเวลา (วัน)	บ่อ	pH	DO
		mg/L	mg/L
42	T1R1	8.3	5.5
	T1R2	8.5	5.01
	T1R3	8	4.87
	ค่าเฉลี่ย	8.27	5.13
	standeviation	0.25	0.33

หมายเหตุ T คือชุดการทดลอง R คือจำนวนซ้ำ

ตารางผนวกที่ 3 ปริมาณค่าความเป็นกรด – ด่างและปริมาณออกซิเจนละลายน้ำในบ่อเลี้ยง
สาหร่ายพม nang ด้วยดินตะกอนจากบ่อเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม

ระยะเวลา (วัน)	บ่อ	pH	DO
		mg/L	mg/L
7	T2R1	9.5	6.80
	T2R2	10.1	6.370
	T2R3	9.5	6.55
	ค่าเฉลี่ย	9.7	6.57
	standeviation	0.35	0.22
14	T2R1	7.30	5.03
	T2R2	6.40	3.340
	T2R3	7.4	4.21
	ค่าเฉลี่ย	7.03	4.19
	standeviation	0.55	0.85
21	T2R1	8.6	5.09
	T2R2	8.4	3.86
	T2R3	8.5	4
	ค่าเฉลี่ย	8.5	4.32
	standeviation	0.10	0.67

หมายเหตุ T คือชุดการทดลอง R คือจำนวนซ้ำ

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

ระยะเวลา (วัน)	บ่อ	pH	DO
		mg/L	mg/L
28	T1R1	8.70	6.51
	T1R2	8.80	4.810
	T1R3	8.8	6.17
	ค่าเฉลี่ย	8.77	5.83
	standeviation	0.06	0.90
35	T1R1	8.60	6.72
	T1R2	8.50	6.100
	T1R3	8.3	6.47
	ค่าเฉลี่ย	8.47	6.43
	standeviation	0.15	0.31
42	T1R1	8.3	5.42
	T1R2	8	4.51
	T1R3	8.4	5.72
	ค่าเฉลี่ย	8.23	5.22
	standeviation	0.21	0.63

หมายเหตุ T คือชุดการทดลอง R คือจำนวนซ้ำ

ตารางผนวกที่ 4 ปริมาณไนโตรเจนและฟอสฟอรัสในน้ำบ่อเลี้ยงสาหร่ายพม nang ด้วยดินจากธรรมชาติ

ระยะเวลา (วัน)	บ่อ	ไนโตรเจน	ฟอสฟอรัส
		mg/L	mg/L
7	T1R1	15.1	0.437
	T1R2	14.3	0.761
	T1R3	12.3	0.422
	ค่าเฉลี่ย	13.91	0.540
	standeviation	1.43	0.192
14	T1R1	15.6	0.414
	T1R2	15.5	0.243
	T1R3	12.5	0.223
	ค่าเฉลี่ย	14.55	0.293
	standeviation	1.78	0.105
21	T1R1	15.5	0.416
	T1R2	13.9	0.152
	T1R3	17.4	0.344
	ค่าเฉลี่ย	15.58	0.304
	standeviation	1.76	0.136
28	T1R1	15.0	0.545
	T1R2	14.8	0.653
	T1R3	13.7	0.595
	ค่าเฉลี่ย	14.48	0.598
	standeviation	0.71	0.054
35	T1R1	15.5	0.434
	T1R2	17.4	0.205
	T1R3	13.8	0.208
	ค่าเฉลี่ย	15.55	0.283
	standeviation	1.82	0.132

หมายเหตุ T คือชุดการทดลอง R คือจำนวนซ้ำ

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

ระยะเวลา (วัน)	บ่อ	ไนโตรเจน	ฟอสฟอรัส
		mg/L	mg/L
42	T1R1	15.6	0.205
	T1R2	13.2	0.609
	T1R3	14.5	0.414
	ค่าเฉลี่ย	14.47	0.409
	standeviation	1.20	0.202

หมายเหตุ T คือชุดการทดลอง R คือจำนวนซ้ำ

ตารางผนวกที่ 5 ปริมาณไนโตรเจนและฟอสฟอรัสในน้ำบ่อเลี้ยงสาหร่ายพมนางด้วยดินตะกอนจากบ่อเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม

ระยะเวลา (วัน)	บ่อ	ไนโตรเจน	ฟอสฟอรัส
		mg/L	mg/L
7	T2R1	15.5	0.733
	T2R2	15.0	0.400
	T2R3	15.6	0.543
	ค่าเฉลี่ย	15.35	0.559
	standeviation	0.34	0.167
14	T2R1	16.6	0.376
	T2R2	15.5	0.776
	T2R3	16.4	0.545
	ค่าเฉลี่ย	16.18	0.566
	standeviation	0.63	0.201
21	T2R1	13.8	0.787
	T2R2	14.3	0.476
	T2R3	15.3	0.434
	ค่าเฉลี่ย	14.44	0.566
	standeviation	0.77	0.193

หมายเหตุ T คือชุดการทดลอง R คือจำนวนซ้ำ

ตารางผนวกที่ 5 (ต่อ)

ระยะเวลา (วัน)	บ่อ	ไนโตรเจน	ฟอสฟอรัส
		mg/L	mg/L
28	T1R1	12.0	0.787
	T1R2	14.8	0.568
	T1R3	15.3	0.593
	ค่าเฉลี่ย	14.04	0.649
	standeviation	1.77	0.120
35	T1R1	17.4	0.500
	T1R2	17.7	0.885
	T1R3	15.1	0.300
	ค่าเฉลี่ย	16.74	0.562
	standeviation	1.41	0.298
42	T1R1	15.1	0.331
	T1R2	15.6	0.426
	T1R3	17.4	0.570
	ค่าเฉลี่ย	16.05	0.442
	standeviation	1.20	0.120

หมายเหตุ T คือชุดการทดลอง R คือจำนวนซ้ำ

ตารางผนวกที่ 6 ปริมาณไนโตรเจนและฟอสฟอรัสของดินตะกอนในบ่อเลี้ยงสาหร่ายพมณางด้วยดินจากธรรมชาติ

ระยะเวลา	บ่อ	ไนโตรเจน	ฟอสฟอรัส
		mg/L	mg/L
ก่อนการทดลอง	T1R1	54.81	8.45
	T1R2	60.73	8.00
	T1R3	58.94	8.65
	ค่าเฉลี่ย	58.16	44.79
	standeviation	3.04	1.25
	T1R1	64.91	6.66
	T1R2	68.53	5.70
	T1R3	63.03	6.15
	ค่าเฉลี่ย	65.49	59.43
	standeviation	2.80	2.09

หมายเหตุ T คือชุดการทดลอง R คือจำนวนซ้ำ

ตารางผนวกที่ 7 ปริมาณไนโตรเจนและฟอสฟอรัสของดินตะกอนในบ่อเลี้ยงสาหร่ายพมณางด้วยดินดินตะกอนจากบ่อเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม

ระยะเวลา	บ่อ	ไนโตรเจน	ฟอสฟอรัส
		mg/L	mg/L
หลังการทดลอง	T2R1	43.67	6.53
	T2R2	44.56	6.28
	T2R3	46.13	6.16
	ค่าเฉลี่ย	8.37	6.32
	standeviation	0.33	0.19
	T2R1	61.26	4.94
	T2R2	57.15	4.47
	T2R3	59.89	4.09
	ค่าเฉลี่ย	6.17	4.50
	standeviation	0.48	0.43

หมายเหตุ T คือชุดการทดลอง R คือจำนวนซ้ำ

ตารางผนวกที่ 5 Independent Samples Test อัตราการเจริญเติบโตของสาหร่ายพมนาง

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differe nce	Std. Error Differe nce	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
ก่อน	Equal variances assumed	1.191	.337	-41.14	4	.000	-668.3	16.24	-713.43	-623.23
	Equal variances not assumed			-41.14	2.941	.000	-668.3	16.24	-720.62	-616.04
หลัง	Equal variances assumed	1.191	.337	-41.14	4	.000	-668.3	16.24	-713.43	-623.23
	Equal variances not assumed			-41.14	2.941	.000	-668.3	16.24	-720.62	-616.04



ประวัติผู้วิจัย



ชื่อ-สกุล : นางสาววีวรรณ เพิ่มเจริญ
 เกิดเมื่อ : วันที่ 1 มิถุนายน 2533
 ประวัติการศึกษา : วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาการประมง พ.ศ. 2554
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้- ชุมพร จังหวัดชุมพร
 ประวัติการทำงาน : -

VITA

NAME : Miss.ChaweevanPermjaroen
 DATH OF BIRTH : 1 June 1990
 EDUCATION : BACHELOR OF SCENCE (AQUACULTURE) OF
 , 2011 MAEJO UNIVERSITY AT CHUMPHON
 WORK EXPERIENCE : -